



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출 원 번 호 : 특허출원 2003년 제 0067204 호
Application Number 10-2003-0067204

출 원 년 월 일 : 2003년 09월 27일
Date of Application SEP 27, 2003

출 원 인 : 한국전자통신연구원
Applicant(s) Electronics and Telecommunications Research Institute

2004년 10월 12일

특 허 청
COMMISSIONER



BEST AVAILABLE COPY

【서지사항】

【술이전】

【기술양도】

희망

【실시권 허여】

희망

【기술지도】

희망

【부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1종

【요약서】

【약】

사용자 선호도와 사용자 디바이스 환경에 따라 적절한 컨텐츠 및 컴포넌트 설정
위한 것으로 컴포넌트 메타데이터와 패키지 메타데이터를 포함하는 타겟팅 서비스
위한 확장된 메타데이터 구조가 개시된다.

【표도】

도 1

【인어】

메타데이터, TV-Anytime, PDR, 타겟팅

【명세서】

【발명의 명칭】

타겟팅 서비스를 위한 메타데이터 구조{ Metadata Structure for Targeting }

【면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 타겟팅 서비스의 시스템 구성도이다.

도 2는 본 발명에 따른 컴포넌트 메타데이터의 기본 구조를 도시한다.

도 3은 본 발명에 따라 가변적인 엘리먼트 'Descriptor'를 가진 컴포넌트 메타데이터의 기본구성을 XML 코드로 예시한 것이다.

도 4는 본 발명에 따라 다른 타입의 컴포넌트를 예시하는 XML 코드이다.

도 5는 본 발명에 따라 패키지 메타데이터의 기본 구조이다.

도 6은 본 발명에 따라 패키지 메타데이터의 'Descriptor'를 XML 코드로 예시한 것이다.

도 7은 본 발명에 따라 패키지의 메타데이터를 XML 코드로 예시한 것이다.

도 8은 본 발명에 따라 확장된 메타데이터 (extended metadata)의 구조를 나타낸 것이다.

설명의 상세한 설명】

설명의 목적】

설명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

용자 선호도 및 새로운 타입의 컨텐츠 (video, audio, image, text, html, and so
)를 사용하는 소비환경에 적합한 개인 프로그램 서비스 (Personal Program Service)

ETRI에서 발전시키고 TV-Anytime meeting[ANS15, ANS25]에서 제안되어 왔다. 그
인 프로그램 서비스의 근본 개념은 CFC(TV-Anytime Phase 2 of Metadata Group)에
의 'Targeting'과 유사하다. 즉, 터미널 (terminal), 서비스 환경, 유저 프로파일
적합하도록 개인화된 컨텐츠 서비스 (personalized content services)를 포함하는
로파일에 따라서 컨텐츠 서비스를 자동으로 매칭 (matching)하거나 전달

(delivering) 하는 것이다.

인 프로그램 서비스와 같은 맥락에서 리소스 메타데이터 (Resource metadata in
ANS25)는 다양한 종류의 컨텐츠 타입을 기술하도록 권장된다. 그것은 AV 방송 프로
그램과 관련된 것이고, Phase 2 TVA 메타데이터에서 활발히 논의된 것이다.

과적으로 본 발명은 타겟팅 서비스 시나리오 (Targeting Service scenario)와 메타
데이터 구조 (특히, 컴포넌트 및 패키지 메타데이터)를 제안한다. 그것은 개인 프로그
램 서비스와 리소스 메타데이터에 근거한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

발명은 상술한 요구에 부응하기 위해 제안된 것으로서 본 발명은 타겟팅 서비스나리오와 타겟팅을 위한 시스템 구조를 기술하며, 제안된 메타데이터 구조(Structure) 및 체계(Scheme)를 기술하며, 메타데이터의 전체적인 관계를 기술한다. 본 발명의 다른 목적 및 장점들은 하기에 설명될 것이며, 본 발명의 실시에 의해 알게 될 것이다. 또한, 본 발명의 목적 및 장점들은 특히 청구 범위에 나타낸 수 및 조합에 의해 실현될 수 있다.

발명의 구성 및 작용】

하 첨부된 도면을 참조로 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 예 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사건적인 미로 한정해서 해석되어서는 아니되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다. 또한, 본 명세서는 TV-Anytime 미팅에 제안된 515, AN525의 표준 문서가 포함할 수 있다.

1. 타겟팅 서비스 사나리오 (Targeting service scenario)

PDA, MP3 플레이어, DVD 플레이어 등과 같은 다양한 종류의 미디어 디바이스와 결된 홈 네트워크 환경에서 가족의 각 구성원은 자신이 선호하는 다른 방식으로 AV 프로그램을 소비한다. 예를 들어, 초등학교 학생인 가장 어린 여동생은 HD TV에서의 트콤 보는 것을 좋아한다. 그리고 대학생인 큰 언니는 자신의 언어 능력 향상을 위해서 다중 언어 오디오 스트림 (multi-lingual audio stream)을 통한 PDA에서의 시 드 시청을 좋아한다.

이러한 사람마다의 소비 패턴 차이는 터미널, 네트워크, 유저, 컨텐츠 타입 등 다양한 환경 (조건)에 의존한다.

그러므로, 터미널, 서비스 환경 및 유저 프로파일에 적합한 개인화된 컨텐츠 서비스로부터 사업을 하고자 하는 컨텐츠 및 서비스 제공자를 위해서는 타겟팅 서비스 필수적이다.

도 1은 타겟팅 서비스의 시스템 구성도이다. 상술한 바와 같이 멀티 디바이스 갖는 홈 네트워크 환경에서 타겟팅 서비스 제공자 (targeting service provider)는 타겟팅 서비스를 관리하고 타겟팅 서비스를 제공한다. 그것은 컨텐츠 서비스 제공 (content service provider)로부터 각 홈 디바이스에 전달되어야 하는 컨텐츠 또는 포넌트의 종류를 결정하는 중요하고 기본적인 정보인 타겟팅 메타데이터 (targeting metadata)를 수신한다.

타겟팅 메타데이터는 주로 일련의 조건 정보와 각 조건에 적합한 컨텐츠와 컴포트 정보를 기술하고, 그것은 컨텐츠 서비스 제공자(Content Service Provider) 또 다른 리턴 채널 서버(return channel server)에 의해 제공될 수 있다.

그리고, 메타데이터 저장소(metadata storage)로부터 다양한 조건들의 입력을 신하는 타겟팅 서비스 분석기(Targeting Service Analyzer)와 PDR 디바이스는 상기 건들을 갖는 타겟팅 메타데이터를 참조한다. 그리고 상기 조건들에 매치되는 컨텐츠 또는 컴포넌트를 결정한다. 상기 조건들에 적합하여 선택된 컴포넌트는 단 한개 수 있고, 때로는 복수 개일 수 있다.

계속하여, 타겟팅 서비스 제어기(Targeting Service Controller)는 PDR에게 어트랙티브 메타데이터(attractive metadata)와 컨텐츠 또는 컴포넌트 쇠별자를 제공한

타겟팅 서비스 분석 결과가 복수 개의 컴포넌즈일 때, PDR 사용자는 상기 어트랙티브 메타데이터를 기준으로 가장 선호하는 컴포넌트를 선택하고, 그 컴포넌트를 비한다.

이어서 타겟팅 메타데이터가 어떻게 구성되고, 메타데이터의 구조(structure)가 무엇인지 설명한다.

2. 타겟팅을 위한 메타데이터 모델 (Metadata Model for Targeting)

상술한 바와 같이, 타겟팅 메타데이터는 조건 정보(condition information)과 조건에 적합한 컨텐츠 또는 컴포넌트 정보로 구성되어 있다. 컨텐츠는 본래의

original) AV 방송 프로그램을 의미하며, 컴포넌트는 상기 프로그램과 관련된 모든
류의 디지털 매체 (digital material) (audio, video, stills, application, games,
text, etc.)를 의미하며 각각 다른 특성 (예를 들면, 용량 (capacity), 화면 크기
screen size) 및 비디오의 존재 (video existence))을 갖는다.

그러므로, 컴포넌트에 대한 메타데이터 및 조건들과 적절한 컴포넌트들의 결합
대한 메타데이터는 타겟팅 서비스를 제공하기 위하여 새롭게 정의되어야 한다.
자는 컴포넌트 메타데이터 (Component Metadata)이고, 후자는 패키지 메타데이터
package Metadata)를 사용하여 정의한다.

이하에서는 타겟팅 서비스에서 컴포넌트 메타데이터와 패키지 메타데이터의 구
에 대해서 설명한다.

2.1 컴포넌트 메타데이터 (Component Metadata)

타겟팅을 위한 컴포넌트 메타데이터는 어트랙티브 메타데이터 (attractive
metadata)와 컴포넌트 참조 메커니즘의 컴포넌트 참조 식별자 (component reference
identifier)로 이루어진다. 조건에 적합한 많은 컴포넌트가 있을 때, 어트랙티브 메
타데이터는 사용자와 타겟팅 서비스 제공자가 적절한 컴포넌트를 결정하는 것을 돕는
컴포넌트 참조 식별자는 컴포넌트의 위치를 해석 (resolve)하는데 사용된다.
더 상세하게 설명하면, 어트랙티브 메타데이터는 MIME (Multipurpose Internet
Media Extensions) 식별자 포맷을 갖는 컴포넌트 타입 서술 (component type
description), 프로그램 정보와 유사한 정보 서술 (information description)

컴포넌트를 소비하기 위해서 필요한 환경 조건을 제공하는 환경 서술 (environment description)을 포함한다.

도 2는 본 발명에 따른 컴포넌트 메타데이터의 기본 구조를 도시한다. 도시된 와 같이, 컴포넌트 메타데이터는 AN536에서 제안된 대로 어떠한 네임스페이스 namespaces)의 속성 (attributes) 및 엘리먼트 (elements)를 얻기 위한 가변적인 엘리트 (flexible element)를 가지고 있다. 그것은 컴포넌트 타입을 위한 다른 네임스 이스나 그 네임스페이스에서 이미 정의된 서술 엘리먼트 (description elements)로 고될 수 있다.

도 3은 가변적인 엘리먼트 'Descriptor'를 가진 컴포넌트 메타데이터의 기본 구조를 XML 코드로 예시한 것이다.

도 4는 다른 타입의 컴포넌트를 예시하는 XML 코드이다. 첫 번째 코드는 MP3 디오 타입으로 TV-Anytime 네임스페이스 (namespace)에서 새롭게 정의되기로 된 컴포넌트 정보 타입 (component information type)을 갖는 정보 서술 메타데이터

information description metadata)를 갖는다.

두 번째 코드는 mpeg 비디오 타입으로 MPEG7 네임스페이스에서 이미 정의된 미어포맷 타입 (mediaformat type)을 갖는 환경 서술 메타데이터 (environment description metadata)를 갖는다

2.2 패키지 메타데이터 (Package Metadata)

타겟팅을 위한 패키지 메타데이터는 패키지 자신에 대한 메타데이터 및 조건들
직결한 컴포넌트(패키지)의 결합에 대한 메타데이터로 구성된다. 전자는 패키지
조 식별자(*package reference identifier*)와 컴포넌트 메타데이터와 같은 어트랙터
메타데이터(*attractive metadata*)를 포함한다.

후자는 조건 메타데이터(*condition metadata*) , 컴포넌트 참조 메타데이터
(component reference metadata) 및 패키지 참조 메타데이터(*package reference
metadata*)를 포함한다.

도 5는 패키지 메타데이터의 기본 구조(*structure*)이다.

조건 메타데이터는 기본적으로 다음과 같이 기술될 필요가 있다.

- 터미널 조건(*Terminal condition*) : 화면 크기(*screen size*), 저장 용량
(storage capacity), CPU 능력(*capability*), 오디오 존재(*audio existence*) 등의 터
널 용량 정보(*terminal capacity information*)

- 사용자 조건(*User condition*) : 시청 환경(*watching environment*,
inner/outer), 선호하는 언어 자막(*language of caption*)과 같은 사용 패턴(*usage
pattern*)
- 컨텐츠 조건(*Content condition*) : 장르(*genre*), 분위기(*mood*), 행위(*action*)
의 컨텐츠 특성(*content characteristics*)

상기 조건들에 따라 직결한 컴포넌트와 패키지는 컴포넌트 식별자와 패키지 식
자를 참조함으로써 리스트된다. 예를 들어, 비디오가 PDR에서 불가능하다면 상기

의 컴포넌트들 중 MP3 오디오 컴포넌트가 추천된다. 특히, 패키지 참조는 다중 언어 오디오 스트림 (multi-lingual audio streams)과 같은 사용자의 다양한 프로파일을 위해 필요하다.

컴포넌트 메타데이터와 같이 패키지 메타데이터는 어떤 네임스페이스 namespace)의 속성 (attribute)과 엘리먼트 (element)를 참조하기 위하여 가변적인 엘리먼트 (flexible element)로서 'Descriptor'를 가지고 있다.

도 6은 패키지 메타데이터의 'Descriptor'를 XML 코드로 예시한다. 도 7은 패키지의 메타데이터를 XML 코드로 예시한다. 도면을 참조하면, 조건들 따라 두개의 컴포넌트와 한개의 패키지가 참조된다.

3. 메타데이터 구조 (Metadata Structure)

도 8은 확장된 메타데이터 (extended metadata)의 구조를 나타낸다. 메타데이터 4개의 그룹으로 나누어질 수 있다. 컨텐츠 서술 메타데이터 (Contents Description Metadata), 인스턴스 서술 메타데이터 (Instance Description Metadata), 부분 메타데이터 (Segmentation Metadata) 및 컴포넌트 및 패키지 서술 메타데이터 (Component & Package Description Metadata)가 그것이다.

앞의 3개의 메타데이터는 이미 Phase One BM에서 이미 정의되었고, 마지막 메타데이터는 Phase Two BM에서 새로운 컨텐츠 타입과 타겟팅 서비스를 기술하기 위해 확장된다.

컴포넌트와 패키지 메타데이터의 체계 (scheme)는 위에서 상술한 바와 같고 그들
컴포넌트 및 패키지 메타데이터의 식별자 참조에 의해 원래의 방송 프로그램과 관
될 수 있다.

이상과 같이, 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본
명은 이것에 의해 한정되지 않으며 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을
진 자에 의해 본 발명의 기술 사상과 아래에 기재될 특히 청구범위의 균등 범위 내
서 다양한 수정 및 변형이 가능함은 물론이다.

【발명의 효과】

본 발명에 따르면, 타겟팅 서비스를 위한 확장된 메타데이터를 제공한다. 상기
컴포넌트 및 패키지 메타데이터는 타겟팅 서비스를 더욱 효율적이고 효과적으로 만
다.

더욱이, TV-Anytime Forum은 컨텐츠 재분배 (Content Redistribution), 새로운
컨텐츠 타입 (New Content Types) 및 타겟팅 (targeting)의 기술적 요구를 갖는 Phase
o BM에 대한 연구를 시작한다. 이러한 요청을 위해 메타데이터 모델은 확장될 필
가 있다.

한, 본 발명에 따른 확장된 메타데이터는 새로운 컨텐츠 타입에 대한 요구를 만족
된다. 따라서, 본 발명은 Phase Two BM에 대한 해결책이 될 수 있을 것이다.

특허청구범위】

복구항 1]

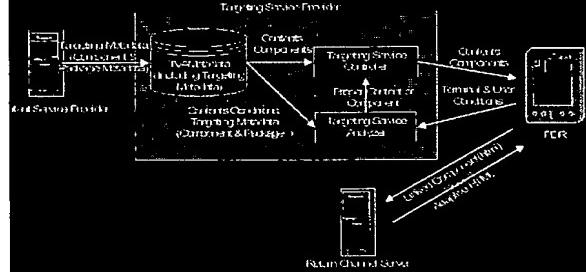
용자 선호도와 사용자 디바이스 환경에 따라 적절한 컨텐츠 및 컴포넌트 선정을 위

것으로 컴포넌트 메타데이터와 패키지 메타데이터를 포함하는

겟팅 서비스를 위한 확장된 메타데이터 구조.

【도면】

1)



2)

Purpose	Element/Elements	Element Type	Example
component reference	ComponentID (componentId)	two CIRD Type	curl://www.mbc.com/replay/moby.mp3
descriptive metadata	Contents Description	Mime type	Image/jpg
	InformationGeneral Description	With flexible element	Title Genre Synopsis
	Environment Description	With flexible element	Screen size or component Coding scheme (HD/SD) of component Storage necessity of component Attribute of component

[3]

```
<element name="Component">
<complexType>
<sequence>
<element name=" Descriptor">
<complexType>
<sequence>
<any namespace="#any" processContents="lax"
minOccurs="0"/>
</sequence>
</complexType>
</element>
</sequence>
<attribute name="componentId" type="tva:CRIDType"
use="required"/>
<attribute name="mimeType" type="string"/>
</complexType>
</elements>
```

[4]

```
Component componentId="crid://www.imbc.com/represent/navy.mp3"
mimeType="audio/mp3">
<Descriptor>
<ComponentInformation>
<Title> Navy </Title>
<Genre> Drama </Genre>
<Synopsis> The story of navy officer </Synopsis>
<ComponentInformation>
</Descriptor>
</Component>
```

```
Component componentId="crid://www.imbc.com/represent/navy.mpg"
mimeType="video/mpeg">
<Descriptor>
<mpeg7:Mpeg7>
<mpeg7:DescriptionUnit xsi:type="MediaProfileType">
<mpeg7:MediaFormat>
<mpeg7:VisualCodingFormat
ref="urn:mpeg:mpeg7:2003:Part10:PIG/VisualCodingFormatCB3.1.3"/>
<mpeg7:BitRate>128000</mpeg7:BitRate>
</mpeg7:MediaFormat>
</mpeg7:DescriptionUnit >
</mpeg7:Mpeg7>
</Descriptor>
</Component>
```

[5]

Purpose	Element/ Elements	Element type	Example
Package reference	PackageID (packageId)	Tva:CRIDType	crid://www.imbc.com/package/havypackage
criptive metadata	Informative(General) Description	With flexible element	Title NumofComponent NumofPackage
ondition etadata	Conditions	With flexible element	Terminal condition User condition Content condition
omponent sference	Component	Tva:CRIDType	Each component appropriate to the combination of above conditions
ackage sference	Package	Tva:CRIDType	Each package appropriate to the combination of above conditions

[6]

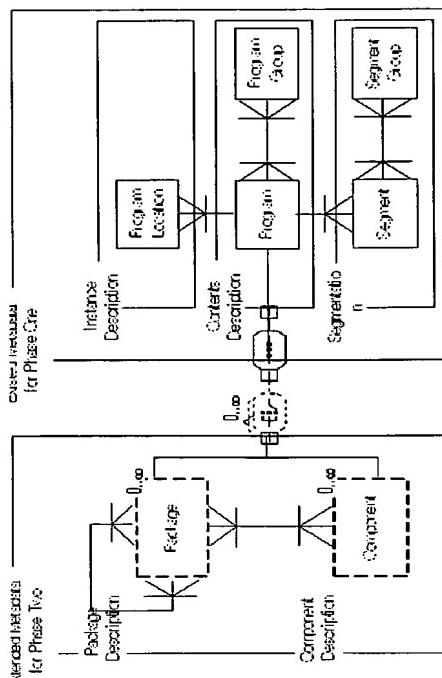
```

<element name="Package">
  <complexType>
    <sequence>
      <element name="Descriptor">
        <complexType>
          <sequence>
            <any namespace="#any" processContents="lax"
                 minOccur="0"/>
          </sequence>
        </complexType>
      </element>
      <choice minOccurs="1" maxOccurs="unbounded">
        <element name="Component">
          <complexType>
            <attribute name="reflist"
                      type="tva:CRIDRefType" use="requires"/>
            <attribute name="condition"
                      type="tva:IDRefs" use="optional"/>
          </complexType>
        <element name="Package">
          <complexType>
            <attribute name="reflist"
                      type="tva:CRIDRefType" use="requires"/>
            <attribute name="condition"
                      type="tva:IDRefs" use="optional"/>
          </complexType>
        </element>
      </choice>
    </sequence>
    <attribute name="packageId" type="tva:CRIDType"
              use="required"/>
  </complexType>
</element>

```

[7]

```
Package packageId= "crid://www.imbc.com/package/navypackage" >
<Descriptor>
  <TerminalCondition id='NO_VIDEO',type="video" value="none">
    <UserCondition id='NULLANG',type="usage" value="multi-
      lingual">
  </Descriptor>
<Component refList= "crid://www.imbc.com/represent/navy.mp3"
  condition='NO_VIDEO' />
<Component refList= "crid://www.imbc.com/represent/navy.mpg"
  />
<Package condition='NULLANG' refList=
  "crid://www.imbc.com/package/navy_multilingual_audio_stream"/>
/Package>
```



Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/002494

International filing date: 25 September 2004 (25.09.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR

Number: 10-2003-0067204

Filing date: 27 September 2003 (27.09.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 15 October 2004 (15.10.2004)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.